

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:
Заместителем директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж
_____ П.И. Гуленко

(подпись, Ф.И.О.)

« 28 » 10. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

базовая подготовка

Специальность: 27.02.03 Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном транспорте)

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Воронеж 2022 г

Автор-составитель преподаватель высшей категории Андреещева Е.Ф.
предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ОП.04 Электронная техника

в качестве материала для реализации основной образовательной программы–
программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г.
Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в
соответствии с федеральным государственным образовательным
стандартом среднего профессионального образования, утвержденного
приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от
28.02. 2018 г. № 139 для специальности 27.02.03 Автоматика и
телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Учебный план по основной образовательной программе –программе
подготовки специалистов среднего звена утвержден заместителем директора
по УПР филиала РГУПС в г. Воронеж от 28.10. 2022г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой
комиссии общепрофессиональных дисциплин

Председатель цикловой комиссии _____ Гукова Н.С.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Протокол № 8 от « 28 » октября 2022г.

Рецензент рабочей программы - Гуков П.О.

к.. т. н., доцент кафедры электротехники и автоматики ВГАУ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.04 Электронная техника является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Рабочая программа дисциплины предназначена для изучения Электронной техники в филиале РГУПС в г. Воронеж, при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины ОП.04 Электронная техника в структуре основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена:

профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;
- типовые узлы и устройства электронной техники.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 92 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося — 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	92
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	18
практические занятия	2
контрольная работа	2
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Электронная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	
	Задачи и значение дисциплины на современном этапе развития общества и в системе подготовки специалистов, ее связь с другими дисциплинами. Классификация и важнейшие направления электроники. Краткая история возникновения и развития электроники. Технология электронных приборов. Область применения электроники. Роль и значение электронной техники на железнодорожном транспорте. Перспективы развития электроники	2
	Интерактивные формы обучения Демонстрация презентации	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Современное состояние электроники». Подготовка презентации по теме «Применение электронной техники в устройствах автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте»	1
Раздел 1. Элементная база электронных устройств		37
Тема 1.1. Физические основы работы полупроводниковых приборов	Содержание учебного материала	
	Физические основы полупроводников. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки полупроводников. Энергетическая диаграмма. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар. Физические процессы в контактных соединениях полупроводников. Структура и механизм возникновения электронно-дырочного перехода. Свойства <i>p-n</i> перехода при наличии внешнего напряжения смещения. Вольтамперная характеристика <i>p-n</i> перехода. Контактная разность потенциалов металл-полупроводник. Пробой электронно-дырочного перехода.	2
	Интерактивные формы обучения Демонстрация презентации	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы по теме: полупроводниковые	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
	материалы, структура и виды зарядов в собственных и примесных полупроводниках, отличительные особенности электрических переходов различных структур	
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала	2
	Классификация полупроводниковых диодов. Устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики диодов различных видов. Выпрямительные диоды, устройство, типы диодов по технологическому принципу, маркировка	
	Лабораторная работа № 1. Исследование полупроводниковых выпрямительных диодов	2
	Интерактивные формы обучения Работа в малых группах	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе. Подготовка ответов на контрольные вопросы: применение полупроводниковых диодов, расшифровка маркировки полупроводниковых диодов, варианты схем включения полупроводниковых диодов, стабилитронов, туннельных диодов, подбор полупроводниковых диодов по заданным параметрам	1
Тема 1.3. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения о структуре биполярных транзисторов. Устройство, принцип действия и схемы включения. Типы транзисторов, определяемые технологией производства. Статические характеристики транзисторов. Схемы с общим эмиттером (ОЭ) и общей базой (ОБ). Система h -параметров, способы их определения.	
	Лабораторная работа № 2. Исследование типовых схем включения транзисторов	2
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе.	2
Тема 1.4. Полевые транзисторы	Содержание учебного материала	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Полевые транзисторы. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом; устройство, принцип действия, схема включения, статические характеристики, система параметров и способы их определения. Полевые транзисторы с изолированным затвором. МОП-транзисторы со встроенным каналом; МОП-транзисторы с индуцированным каналом.	
	Лабораторная работа № 3. Исследование свойств полевого транзистора в схеме включения с общим истоком	2
	Интерактивные формы обучения Работа в малых группах	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе.	2
Тема 1.5. Тиристоры	Содержание учебного материала	2
	Классификация тиристорных структур. Динистор, симметричный диодный тиристор. Триодный тиристор (тринистор); Вольтамперные характеристики, схемы включения и параметры.	
	Лабораторная работа № 4. Исследование свойств тиристоров	2
	Интерактивные формы обучения Работа в малых группах	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторной работе.	1
Тема 1.6. Нелинейные полупроводниковые резисторы	Содержание учебного материала	2
	Основные определения и классификация полупроводниковых резисторов. Терморезисторы с отрицательным и положительным температурным коэффициентом сопротивления. Варисторы, позисторы; Болومتر. Параметры болометров и применение в устройствах железнодорожной автоматики.	
	Интерактивные формы обучения Демонстрация презентации	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы по теме	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.7. Оптоэлектронные приборы	Содержание учебного материала Законы фотоэффекта и фотоэлектронной эмиссии. Фото-электрические и светоизлучающие приборы: общие сведения и классификация, принцип работы, характеристики, параметры и применение. Общие сведения об оптоэлектронных приборах. Преимущества и недостатки приборов оптоэлектроники. Классификация оптоэлектронных полупроводниковых приборов. Полупроводниковые фотоэлектрические (опто-электронные) приборы: принцип работы, характеристики, параметры и применение. Оптроны: принцип работы, характеристики, параметры и применение. Полупроводниковые приборы отображения информации – электролюминесцентные, светодиодные и жидкокристаллические. Условное обозначение и маркировка фотоэлектрических, светоизлучающих приборов, оптронов и приборов отображения информации.	4
	Лабораторная работа № 5. Исследование свойств диодных и транзисторных оптопар	2
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы по теме	2
	Раздел 2. Основы схемотехники электронных устройств	32
Тема 2.1. Источники питания электронных устройств	Содержание учебного материала Выпрямители. Классификация однофазных выпрямителей. Построение, принцип работы и параметры однополупериодной, двухполупериодной и мостовой схем выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления. Влияние характера нагрузки на работу выпрямительных схем. Сглаживающие фильтры. Работа на встречную ЭДС. Зарядные устройства. Широтно-импульсная модуляция. Импульсные источники питания. Стабилизаторы напряжения. Источники стабильного тока.	2
	Лабораторная работа № 6. Исследование однофазных выпрямителей	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Лабораторная работа № 7. Исследование стабилизатора напряжения	2
	Интерактивные формы обучения Работа в малых группах	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям.	1
Тема 2.2. Усилители	Содержание учебного материала Назначение и классификация электронных усилителей. Структурная схема электронного усилителя. Основные показатели работы усилителей. Обратная связь в усилителях, ее виды, классификация. Влияние обратной связи па основные показатели работы усилителя: коэффициент усиления, чувствительность, выходная мощность. Схемы включения усилительных элементов в усилителях. Влияние схем включения усилительных элементов на усиление тока или напряжения в усилителе. Виды рабочих режимов усилительных элементов. Краткая характеристика режимов А, В, АВ, С. Способы обеспечения рабочего режима усилительного элемента (транзистора). Способы подачи смещения. Термо-стабилизация и термокомпенсация положения рабочей точки покоя усилительного элемента. Усилители переменного тока и напряжения. Построение и работа одноконтурных и двухконтурных каскадов усиления. Особенности построения входных и выходных каскадов. Требования, предъявляемые к входным (предварительным), предвыходным (промежуточным) и выходным (оконечным) каскадам усиления. Многокаскадные усилители. Емкостная, резисторная и трансформаторная межкаскадные связи. Способы уменьшения паразитной обратной связи. Построение и работа фазоинверсных каскадов и эмиттерных повторителей. Усилители постоянного тока. Балансные схемы усилителей постоянного тока. Дрейф нуля и способы его уменьшения. Дифференциальные усилители. Операционные усилители. Схемы включения операционных усилителей	4
	Лабораторная работа № 8. Исследование одноконтурного усилителя	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Практическое занятие №1. Расчет параметров однокаскадных усилителей постоянного тока	2
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: Применение электронных усилителей в устройствах ЖАТ и СЦБ	1
Тема 2.3. Генераторы	Содержание учебного материала Общая характеристика и классификация генераторов электрических колебаний. Колебательный контур. Свободные колебания в колебательном контуре. Вынужденные колебания в последовательном и параллельном колебательном контуре. Виды параллельных контуров. Вынужденные колебания в связанных контурах. Принцип построения и работы генератора синусоидальных (гармонических) колебаний. Основные понятия и требования к построению генераторов гармонических колебаний. Автогенератор типа <i>LC</i> . Трехточечные схемы автогенераторов типа <i>LC</i> . Стабилизация частоты генераторов типа <i>LC</i> . Кварцевые генераторы и схемы с применением кварцевых стабилизаторов. Современные методы получения гармонических сигналов. Синтезаторы частоты.	2
	Лабораторная работа № 9. Исследование работы и параметров схемы автогенератора типа <i>LC</i>	2
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторному занятию. Систематизация знаний по физическим процессам в цепях с индуктивностью и емкостью.	1
	Содержание учебного материала Электрические фильтры, разновидности, принцип работы, область применения, схемы включения. <i>LC</i> -фильтры, <i>RC</i> -фильтры	2
Тема 2.4. Электрические фильтры	Интерактивные формы обучения Эвристическая беседа	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 2.5. Электронные ключи	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения об электронных ключах как формирующих нелинейных цепях. Основные понятия о диодных и транзисторных ключах, их виды. Принципы построения и работа диодных ключей. Принципы построения и работы транзисторных ключей на биполярных и полевых транзисторах. Транзисторные ключи с внешним источником смещения. Транзисторный переключатель тока. Диодные и транзисторные ограничители однополярного и двухполярного сигнала	
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	1
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ работы практических схем диодных и транзисторных ограничителей с различными видами ограничения и включения	
Тема 2.6. Логические элементы	Содержание учебного материала	2
	Понятия о логических функциях, элементах и логических устройствах в ЦИМС. Основные характеристики и параметры логических элементов. Схемные решения основных логических элементов: транзисторно-транзисторные (ТТЛ, ТТЛШ), эмиттерно-связанные (ЭСЛ), интегрально-инжекционные (И ² Л), на полевых транзисторах и КМОП структурах.	
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	1
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практических схем логических элементов по справочнику	
Тема 2.7. Триггеры	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения о триггерах и их классификация. Принцип построения и работа схем симметричного триггера. Применение триггеров в качестве элементов памяти, делителей частоты. Построение статических и динамических триггеров. Состав схемы, назначение элементов и принцип действия несимметричного триггера Шмитта как формирователя импульсов прямоугольной формы из синусоидального напряжения. Область применения триггеров в устройствах автоматики на железнодорожном транспорте	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Интерактивные формы обучения Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к ответам на контрольные вопросы по теме	
Раздел 3. Основы микроэлектроники		8
Тема 3.1. Принципы и технологии построения ИМС	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения о микроэлектронике. Терминология и классификация интегральных микросхем (ИМС). Система обозначений ИМС. Основные понятия о конструктивно-технологических особенностях изготовления интегральных микросхем. Основные понятия о методах изоляции элементов и компонентов и методах формирования активных и пассивных элементов и компонентов в ИМС. Схемотехнические особенности в ИМС	
	Интерактивные формы обучения Демонстрация презентации «Основы микроэлектроники»	1
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий.	
Тема 3.2. Аналоговые ИМС	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения об аналоговых интегральных микросхемах (АИМС). Особенности построения АИМС для усиления, преобразования и обработки сигналов.	
	Интерактивные формы обучения Эвристическая беседа	1
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ основных схем включения ОУ	
Тема 3.3. Цифровые ИМС	Содержание учебного материала	2
	Общие сведения о ЦИМС. Логика представления информации в цифровой форме. Классификация цифровых интегральных микросхем.	
	Интерактивные формы обучения. Творческие задания	
Всего		80

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Дисциплина ОП.04 Электронная техника реализуется в аудиториях, оснащенных оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- учебные наглядные пособия;
- технические средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Новожилов О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 382 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/>

Дополнительная:

1. Акимова, Г.Н. Электронная техника : учебник / Г.Н. Акимова . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 331 с. — ISBN 978-5-906938-00-8
2. Смиян, Е.В. ОП 07 Электронная техника : учебно методическое пособие / Е.В. Смиян . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 128 с. — ISB

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Материалы сайта www.elektro-journal.ru.
2. Материалы сайта www.menobr.ru.
3. Материалы сайта www.radio.ru.
4. Электронная библиотека ИЦ «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/elibrary>
5. Электронная библиотека УМЦ ЖДТ <http://umczdt.ru/books>
6. Электронная библиотека Юрайт: www.biblio-online.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания – сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; – принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; – типовые узлы и устройства электронной техники.	- демонстрирует способность перечислить и охарактеризовать физические процессы, происходящие в каком-либо устройстве; - демонстрирует умение отличить верное включение прибора от неверного; - демонстрирует способность самостоятельно собрать устройство по принципиальной схеме; - демонстрирует способность перечислить и охарактеризовать основные параметры узлов и устройств электронной техники.	- различные виды устного опроса, - контрольная работа; - оценка результатов выполнения лабораторной работы.
Умения – определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам.	- уверенно читает принципиальные схемы; - демонстрирует способность выполнять подключение электронных компонентов и устройств в соответствии с принципиальной схемой; - демонстрирует умение выбрать, настроить и подключить измерительный прибор в электрическую цепь; - демонстрирует умение читать показания измерительных приборов и верно интерпретировать результаты измерений; - демонстрирует способность определить тип и/или номинал электронного компонента по его маркировке; - уверенно использует справочную литературу.	- различные виды устного опроса, - контрольная работа; - оценка результатов выполнения лабораторной работы; - подготовка докладов.

5.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

Дисциплина ОП.04Электронная техника обеспечивает формирование профессиональных (ПК), общих компетенций (ОК) и личностных результатов (ЛР) по всем видам деятельности ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 03,04, 05, 06, 09, ПК 1.1,2.7,3.2. ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 19, ЛР 21, ЛР 25-27, ЛР 29-32, ЛР 33-35

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
ПК 2.7	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
ПК 3.2	Измерять и анализировать параметры приборов и устройств СЦБ.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных

	целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала.
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.
ЛР 19	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Воронежской области в национальном и мировом масштабах
ЛР 21	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 25	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 26	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 27	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 29	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 30	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 31	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 32	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 33	Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения
ЛР 34	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 35	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы